

**ANALISIS KEKUATAN DAN KEKAKUAN BALOK
BERTULANG DENGAN VARIASI BENTUK GEOMETRIK
MENGUNAKAN METODE ELEMEN HINGGA**



**JURUSAN TEKNIK SIPIL – FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2018**

ANALISA KEKUATAN DAN KEKAKUAN BALOK BERTULANG DENGAN VARIASI BENTUK GEOMETRIK MENGUNAKAN METODE ELEMEN HINGGA

SKRIPSI

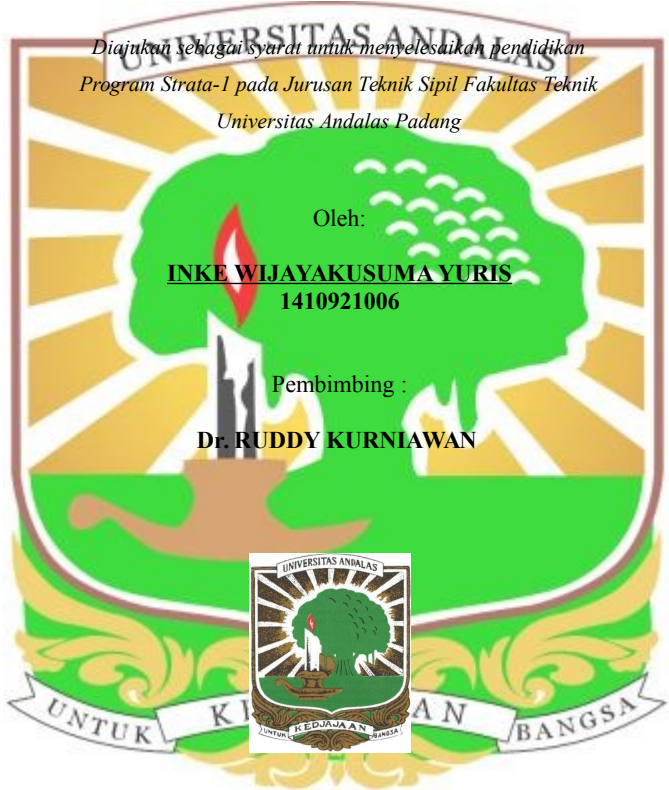
*Diajukan sebagai syarat untuk menyelesaikan pendidikan
Program Strata-1 pada Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik
Universitas Andalas Padang*

Oleh:

INKE WIJAYAKUSUMA YURIS
1410921006

Pembimbing :

Dr. RUDDY KURNIAWAN



**JURUSAN TEKNIK SIPIL – FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2018**

ABSTRAK

Salah satu elemen pada struktur beton bertulang adalah balok. Seriring dengan perkembangan zaman, balok dirancang dengan sedemikian rupa untuk kebutuhan arsitektur. Oleh karena itu penelitian ini dilakukan yang bertujuan untuk mengetahui distribusi tegangan, kapasitas, lendutan saat runtuh dan kekakuan balok pada saat runtuh dengan beberapa variasi bentuk geometrik akibat beban gravitasi dengan menggunakan metoda elemen hingga. Pada penelitian ini software yang dipakai yaitu SAP 2000 v.19. Balok yang digunakan untuk diteliti yaitu balok prismatik berlubang, balok prismatik tak berlubang, balok non prismatik berlubang dan balok non prismatik tak berlubang dengan panjang yang sama. Hasil yang diperoleh dari penelitian ini yaitu tegangan utama terbesar terjadi didekat perletakan, kapasitas balok prismatis lebih besar apabila dibandingkan dengan balok non prismatis dan balok-balok non prismatis mengalami lendutan yang lebih besar (kekakuan kecil) pada saat runtuh dibanding dengan balok-balok prismatis.

Kata kunci: Balok Beton Bertulang, Beton Bertulang, SAP2000 v.19, tegangan utama, kapasitas, lendutan, kekakuan.